

**1. Allgemeines:**

- Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen immer unsere Auftrags- Nr. sowie, wenn möglich, Kugelhähntyp und Baujahr angeben.
- Wir übernehmen keine Haftung, wenn die Betriebs- und Sicherheitshinweise nicht beachtet werden und für unsachgemäße Montage- und Wartungsfehler.
- Greifen Sie bitte auch auf alle Daten für die weitere Ausrüstung der Automatisierung zurück, wie z.B. Stellantriebe, Magnetventile, Endschalter, Stellungsregler usw.
- Eine Rückgabe von kundenspezifischen Armaturen ist leider nicht möglich!

**2. Sicherheitshinweise:**

- Alle Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Armaturen dürfen nur von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Eigenmächtige Veränderungen sowie die Verwendung von nicht Originalersatzteilen, schließen eine Haftung und daraus resultierende Schäden aus.
- Nationale Vorschriften zur Unfallverhütung sowie ortsgebundene Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind in jedem Falle als vorrangig zu betrachten und werden durch diese Betriebsanleitung nicht ersetzt.
- Vor sämtlichen Instandsetzungsarbeiten ist sicherzustellen bzw. zu beachten:
  - ☞ an automatisierten Armaturen grundsätzlich vor Reparatur- und Wartungsarbeiten die Energieversorgung zu den Antrieben unterbrechen (Quetschgefahr!)
  - ☞ Inbetriebnahme der Anlage durch Dritte ausschließen
  - ☞ Entleerung der Rohrleitung sowie eventuelle Druckpolster abbauen
  - ☞ sich über mögliche Gefahren, welche durch Rückstände des Betriebsmediums entstehen können, zu informieren, gegebenenfalls Sicherheitshandschuhe, Schutzbrille etc. tragen
  - ☞ gegebenenfalls die Armaturen abkühlen lassen
  - ☞ Grenzwerte hinsichtlich Druck-, Temperatur- und Fördermedium nicht überschreiten

**3. Transport:**

- Die Armaturen sollten in einer festen Verpackung zur Baustelle transportiert werden.
- Hebezeuge sind nicht am Handhebel oder am eventuellen aufgebauten Antrieb zu befestigen, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Nach der Lieferung sind die Armaturen auf Transportschäden zu überprüfen und gegebenenfalls zu melden. Für nicht gemeldete Transportschäden übernehmen wir keine Haftung.

**4. Lagerung:**

- Die Kugelhähne müssen immer im vollständig geöffneten oder geschlossenen Zustand gelagert werden. Wir empfehlen jedoch die Offenstellung, um eine Beschädigung der Kugeloberfläche zu vermeiden.
- Nicht sofort benötigte Armaturen müssen mit einer Schutzkappe in einem gut belüfteten, trockenen Raum zwischengelagert werden.

**5. Funktion:**

- Kugelhähne dienen als Absperrorgan in einer Anlage und werden mit dem Rohrleitungssystem verschraubt bzw. verschweißt.
- Kugelhähne sind reine „AUF/ZU“-Armaturen und werden vorwiegend durch eine 90°-Schwenkbewegung geöffnet bzw. geschlossen. Die Schließrichtung ist nach DIN im Uhrzeigersinn rechtsdrehend. Sie dienen nicht zur Drosselung bzw. Regulierung der Durchflussmenge der Medien. Eine Zwischenstellung ist daher nicht zulässig.

**6. Montagehinweise:**

- Vor dem Einbau müssen die Rohrleitungen gereinigt bzw. gespült werden, damit eventuelle Rückstände und Fremdkörper nicht in die Kugelhähne gelangen.
- Sollten die Kugelhähne verschmutzt bzw. verdreht sein, so stellen Sie zuvor die Kugel in 45°-Stellung und blasen dann mit ölfreier Druckluft den Innenraum sauber und reinigen anschließend das Gehäuse.
- Die Rohrleitungen sind spannungsfrei an die einzubauende Armatur heranzuführen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kugelhähne in Offenstellung stehen.
- Die Armatur gegebenenfalls mittels Hebezeug zwischen die Rohrleitung setzen und die Flanschschrauben mit dem entsprechenden Drehmoment gleichmäßig über Kreuz anziehen. Stellen Sie sicher, dass die Kugelhähne in Offenstellung stehen.
- Bei eventuellen Schweißarbeiten müssen die Innenpartien der Armatur (Temperaturgrenzen der Dichtungen beachten!) geschützt werden.

**7. Inbetriebnahme:**

- Vor der ersten Inbetriebnahme sind alle Betriebshinweise zu lesen und zu beachten und nochmals alle Betriebsbedingungen und Montagearbeiten zu überprüfen.
- Das Leitungssystem ist bei voll geöffneten Armaturen vor dem Funktionstest zu spülen.
- Die Funktion der komplett eingebauten Armatur ist vor der Inbetriebnahme der Anlage durch mehrmaliges Öffnen und Schließen zu überprüfen. Bei einer längeren Lagerung der Kugelhähne liegt das Losbrechmoment beim ersten Umschaltvorgang deutlich höher als das tatsächliche Drehmoment!
- Vergewissern Sie sich, dass die Armatur einwandfrei funktionstüchtig ist und sie sich in die richtige Drehrichtung bewegt.

**8. Wartungshinweise:**

- Die Kugelhähne sind so gearbeitet, dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch über einen Zeitraum von ca. 1-2 Jahren keinerlei Wartungsarbeiten auszuführen sind. (In Abhängigkeit von der Schalthäufigkeit)
- Um die Funktion zu prüfen, sollten je nach Beanspruchung alle 3 bzw. 6 Monate die Armaturen 3 mal „AUF“- und „ZU“-betätigt werden, um somit die sichere und leckagefreie Funktion festzustellen.
- Nach längerer Betriebsdauer (ca. alle 4-6 Monate) ist jedoch ratsam, die Flansch- und Schaltwellendichtungen auf Undichtigkeiten zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen (siehe unter Punkt 9).

**9. Störung und deren Beseitigung:**

☞ *Undichtheit an der Schaltwellenabdichtung:* (gefühlvolles Nachziehen um ca. 1/4 Umdrehung)

Diese Arbeiten können im eingebauten Zustand und bei drucklosen Leitungen ausgeführt werden. Es ist aber nur unter erhöhten Sicherheitsvorschriften möglich, diese Arbeiten auszuführen. Zu beachten ist außerdem, dass diese Arbeiten auf keinen Fall bei sehr hohen oder sehr tiefen Temperaturen, brennbaren Medien oder aggressiven Stoffen durchgeführt werden dürfen.

☞ *Undichtheit an der Kugelabdichtung/Abschluss*

Für diese Arbeit muss der Kugelhahn aus der Rohrleitung ausgebaut werden. Es sollte nur geschultes Fachpersonal mit diesen Arbeiten beauftragt werden.

**Bei Rückfragen, Störungen und vor deren Beseitigung wenden Sie sich bitte an uns!**